

**Foldaway vehicle seat for extra luggage space involves raising padded support and seat cushion against seat backrest and moving same as complete unit forwards to adjoin back of front seat**

**Patent number:** DE19943454  
**Publication date:** 2001-01-04  
**Inventor:** ELLERICH FRANK (DE); KAEMMERER JOACHIM (DE); KUSCHMANN RALPH (DE); KUNZ HOLGER (DE)  
**Applicant:** KEIPER GMBH & CO (DE)  
**Classification:**  
- international: **B60N2/30; B60N2/30; (IPC1-7): B60N2/36**  
- european: **B60N2/30C2C2**  
**Application number:** DE19991043454 19990911  
**Priority number(s):** DE19991064143 19990911

[Report a data error here](#)

**Abstract of DE19943454**

When changing from the seat position to the luggage position the padded support (221) for the seat cushion is lifted up with the seat cushion towards the backrest (227) and the vehicle seat (201) is then moved as a complete unit, normally forwards so that in the luggage position the seat adjoins the back of the front seat. A front foot (203) can be provided which in the sitting position is detachably fixed on the vehicle body. The movement of the padded support can be assisted by a gas compression spring

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ Patentschrift  
⑩ DE 199 43 454 C 1

⑤1 Int. Cl.<sup>7</sup>:  
B 60 N 2/36

②1 Aktenzeichen: 199 43 454.9-16  
②2 Anmeldetag: 11. 9. 1999  
④3 Offenlegungstag: -  
④5 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 4. 1. 2001

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦3 Patentinhaber:  
KEIPER GmbH & Co., 67657 Kaiserslautern, DE

⑥2 Teil in: 199 64 143.9

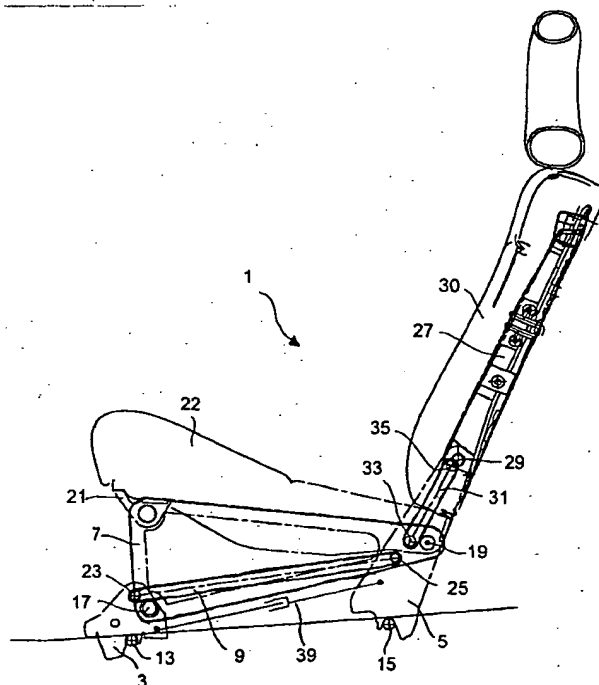
⑦2 Erfinder:  
Ellerich, Frank, 67808 Bennhausen, DE; Kämmärer,  
Joachim, 67655 Kaiserslautern, DE; Kuschmann,  
Ralph, 84028 Landshut, DE; Kunz, Holger, 67697  
Otterberg, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:

DE 87 16 848 U1  
GB 20 68 216

⑤4 Fahrzeugsitz mit Packagestellung

⑤7 Bei einem Fahrzeugsitz (1), insbesondere einer Kraftfahrzeug-Rücksitzbank, der wenigstens eine Sitzstellung und wenigstens eine Nichtgebrauchs- oder Packagestellung zur Vergrößerung der Ladefläche einnimmt, mit einem gelenkigen Sitzgestell (3, 5, 7, 9), welches einen mit einem Sitzpolster (22) versehenen Polsterträger (21) aufweist, und mit einer Lehne (27), welche am Sitzgestell (3, 5, 7, 9) angelenkt ist und ein Rückenlehnenpolster (30) aufweist, wobei beim Übergang von der Sitzstellung in die Nichtgebrauchs- oder Packagestellung sich das Sitzgestell (3, 5, 7, 9) in sich bewegt und die Lehne (27) und der Polsterträger (21) sich relativ zueinander bewegen, bewirkt das Bewegen eines einzigen Teiles (5) des Fahrzeugsitzes (1) sowohl eine Bewegung des Sitzgestells (3, 5, 7, 9) als auch eine Relativbewegung der Lehne (27) und des Polsterträgers (21).



DE 199 43 454 C 1

DE 199 43 454 C 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Fahrzeugsitz, insbesondere eine Kraftfahrzeug-Rücksitzbank, mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

Ein bekannter Fahrzeugsitz dieser Art wird insbesondere in einem sogenannten "Van" eingesetzt, um eine variable Innenraumgestaltung vornehmen zu können. Um den Stauraum hinter dem Fahrzeugsitz zu vergrößern, kann der Benutzer den Fahrzeugsitz von der Sitzstellung in die Nichtgebrauchs- oder Packagestellung bringen, in welcher der Fahrzeugsitz möglichst wenig Platz verbraucht. Für den Übergang in die Packagestellung sind mit mehreren Handgriffen verschiedene Teile des Fahrzeugsitzes zusammenzuklappen und hochzuklappen. Gegebenenfalls kann der Fahrzeugsitz noch aus Bolzen der Fahrzeugstruktur ausgeklinkt oder aus einer Schienenführung geschoben werden, um vollständig aus dem Kraftfahrzeug entfernt zu werden.

Aus der DE 87 16 848 U1 ist ein Fahrzeugsitz der eingangs genannten Art bekannt, bei dem ausgehend von der Sitzstellung die Rückenlehne vorgeklappt und dann der gesamte Sitz nach vorne in die Packagestellung geschoben wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Fahrzeugsitz der eingangs genannten Art zu verbessern, so daß dieser mit wenig Aufwand in seine Packagestellung überführt werden kann. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Fahrzeugsitz mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Der erfindungsgemäße Fahrzeugsitz läßt sich durch eine geeignete Kinematik mit wenigen Handgriffen des Benutzers in die Packagestellung bringen, was die Bedienung erheblich erleichtert. Im Vergleich zu Konstruktionen, die nur mit mehreren Handgriffen in die Packagestellung überführt werden können, verringert sich die Gefahr, daß durch eine Fehlbedienung der Fahrzeugsitz beschädigt wird. Dadurch, daß beim Übergang von der Sitzstellung in die Packagestellung der Polsterträger zur Lehne hochgeklappt wird, ist der Fahrzeugsitz in der Packagestellung platzsparend angeordnet. Ein vereinfachte Bedienung mit zwei Handgriffen läßt sich vorzugsweise dadurch erreichen, daß der Übergang von der Sitzstellung in die Nichtgebrauchs- oder Packagestellung unter Verwendung eines Längseinstellers erfolgt. Wenn der Sitz nach vorne bis zur vorherigen Sitzreihe geschoben wird, braucht keine zusätzliche Sicherung des hochgeklappten Polsterträgers vorgesehen werden. Gegenüber dem bekannten Fahrzeugsitz ergibt sich eine größere Ladetiefe im Bereich des Fahrzeugbodens.

Die Abstützung des Polsterträgers vorne durch einen vorderen Fuß hat den Vorteil der besseren Aufnahme der Submariningkräfte gegenüber einer Abstützung auf einer mittig angeordneten Stange. Bei einem Frontalcrash wird hierdurch eine größere Verformung des Polsterträgers vermieden und somit ein Durchrutschen des Oberkörpers des Benutzers unter dem Gurt hindurch vermieden. Damit werden schwere innere Verletzungen verhindert. Durch einen schräg nach vorne verlaufenden Lenker im Sitzgestell ist eine bessere Ableitung der Lehnkräfte möglich, insbesondere bei einem Heckcrash. Die Kräfte werden von der Lehne über einen Lehnenträger auf den hinteren Fuß und über den Lenker auf den vorderen Fuß übertragen. Hierdurch erreicht man eine gleichmäßigere Einleitung der Kräfte in die Bodengruppe der Fahrzeugstruktur, womit aufwendige Verstärkungen in der Bodengruppen entfallen.

In der GB 2 068 216 A ist ein Fahrzeugsitz für einen Eisenbahnwagen beschrieben. Dieser Fahrzeugsitz weist ein klappbares Sitzteil und eine klappbare Rückenlehne auf,

welche gemeinsam über zwei Lenker an einem wagenfesten Rahmen angebracht ist. Für den Nichtgebrauch kann das Sitzteil hochgeklappt werden, so daß es an der Rückenlehne anliegt. Für Reinigungszwecke kann die Rückenlehne vorgeklappt werden. Dieser Fahrzeugsitz ist aber zum Übergang in eine Nichtgebrauchsstellung weder verschiebbar, noch ist das Sitzteil durch einen vorderen Fuß abgestützt, so daß die Vorteile der vorliegenden Erfindung nicht erzielt werden können.

Im folgenden ist die Erfindung anhand von eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht des Ausführungsbeispiels in der Sitzstellung,

Fig. 2 eine schematische Seitenansicht des Ausführungsbeispiels in einer ersten Zwischenstellung beim Hochklappen des Polsterträgers,

Fig. 3 eine schematische Seitenansicht des Ausführungsbeispiels in einer zweiten Zwischenstellung nach dem Hochklappen des Polsterträgers, und

Fig. 4 eine schematische Seitenansicht des nach vorne geschobenen Ausführungsbeispiels in der Packagestellung.

Im Ausführungsbeispiel ist ein Fahrzeugsitz 201 als gedrehte Rücksitzbank für ein Kraftfahrzeug, insbesondere für einen "Van" oder einen Kleinbus, ausgebildet. Von den in Fahrtrichtung nebeneinander angeordneten Dritteln ist im folgenden das linke Drittel des Fahrzeugsitzes 201 beschrieben, wobei die verwendeten Richtungsangaben sich auf die gewöhnliche Fahrtrichtung des Kraftfahrzeuges beziehen. Zunächst wird die Sitzstellung beschrieben.

Bei jedem Drittel des Fahrzeugsitzes 201 ist als Teil des Sitzgestells auf beiden Seiten ein vorderer Fuß 203, der an der Fahrzeugstruktur lösbar eingeklinkt ist, und ein hinterer Fuß 205, der mittels einer Schienenführung 206 relativ zur Fahrzeugstruktur verschiebbar ist, vorgesehen. Ein Lenker 209 ist mit einem Ende am vorderen Fuß 203 und mit seinem anderen Ende am hinteren Fuß 205 angelenkt. Das jeweils obere Ende der beiden Füße 203 und 205 ist an einem Polsterträger 221 angelenkt, der ein Sitzpolster 222 trägt. Die Anlenkstelle des hinteren Fußes 205 am Polsterträger 221 ist mit 219 bezeichnet. An der Anlenkstelle 219 ist auch eine Lehne 227 angelenkt, die ein Rückenlehnenpolster 230 trägt. Der hintere Fuß 205, der Polsterträger 221, der vordere Fuß 203 und der Lenker 209 bilden ein Viergelenk, dessen Ecken nicht zusammenfallen.

Zum Übergang in die Packagestellung mit vergrößertem Laderaum wird mit einem ersten Handgriff der vordere Fuß 203 ausgeklinkt und angehoben, so daß der Polsterträger 221 mit dem Sitzpolster 222 hochgeklappt wird. Über den Lenker 209 wird das Viergelenk so bewegt, daß der vordere Fuß 203 sich eng und platzsparend an den Polsterträger 221 anlegt. Zur Unterstützung der Bewegung kann eine Gasdruckfeder vorgesehen sein. Nachdem das Sitzpolster 222 in Anlage an das Rückenlehnenpolster 230 gekommen ist und sich oberhalb des hinteren Fußes 205 befindet, wird mit einem zweiten Handgriff der Fahrzeugsitz 201 nach vorne geschoben, d. h. der hintere Fuß 205 wird mittels der Schienenführung 206 relativ zur Fahrzeugstruktur so weit wie möglich nach vorne geschoben, bis die Packagestellung erreicht wird. Die Schienenführung 206 dient zugleich als Längseinsteller, so daß durch das beschriebene Verschieben auch die Sitzlängsposition des Fahrzeugsitzes 201 einstellbar ist. Die Verriegelung in der Packagestellung erfolgt über die Schienenführung 206 und eine Anlage an einen Vordersitz. Eine gesonderte Verriegelung für den Polsterträger 221 ist nicht notwendig. Gegebenenfalls ist aber ein Zugband oder die zuvor genannte Gasdruckfeder als Sicherung vorgesehen. Für die Rückkehr in die Sitzstellung werden die

beschriebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt.

#### Bezugszeichenliste

201 Fahrzeugsitz	5
203 vorderer Fuß	
205 hinterer Fuß	
206 Schienenführung	
209 Lenker	10
219 Anlenkstelle	
221 Polsterträger	
222 Sitzpolster	
227 Lehne	
230 Rückenlehnenpolster	15

#### Patentansprüche

1. Fahrzeugsitz, insbesondere Kraftfahrzeug-Rück-  
sitzbank, der wenigstens eine Sitzstellung und wenig-  
stens eine Nichtgebrauchs- oder Packagestellung zur  
Vergrößerung der Ladefläche einnimmt, mit einem ge-  
lenkigen Sitzgestell (203, 205, 209), welches einen mit  
einem Sitzpolster (222) versehenen Polsterträger (221)  
aufweist, und mit einer Lehne (227), welche am Sitzge-  
stell (203, 205, 209) angelenkt ist und ein Rückenleh-  
nenpolster (230) aufweist, wobei beim Übergang von  
der Sitzstellung in die Nichtgebrauchs- oder Package-  
stellung sich das Sitzgestell (203, 205, 209) in sich be-  
wegt und die Lehne (227) und der Polsterträger (221)  
sich relativ zueinander bewegen, **dadurch gekenn-  
zeichnet**, daß beim Übergang von der Sitzstellung in  
die Nichtgebrauchs- oder Packagestellung der Polster-  
träger (221) mit dem Sitzpolster (222) zur Lehne (227)  
hochklappt und der Fahrzeugsitz (201) als Ganzes ver-  
schoben wird.
2. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß der Übergang von der Sitzstellung in die  
Packagestellung unter Verwendung eines Längseinstel-  
lers (206) erfolgt.
3. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch ge-  
kennzeichnet, daß zum Übergang in die Packagestel-  
lung der Fahrzeugsitz (201) nach vorne geschoben  
wird.
4. Fahrzeugsitz nach Anspruch 3, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß in der Packagestellung der Fahrzeugsitz  
(201) am Vordersitz anliegt.
5. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 1 bis 4, da-  
durch gekennzeichnet, daß ein vorderer Fuß (203) vor-  
gesehen ist, der in der Sitzstellung an der Fahrzeug-  
struktur lösbar festgelegt ist.
6. Fahrzeugsitz nach Anspruch 5, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß beim Übergang in die Packagestellung  
der vordere Fuß (203) sich an den Polsterträger (221)  
anlegt.
7. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 1 bis 6, da-  
durch gekennzeichnet, daß eine Gasdruckfeder vorge-  
sehen ist, die das Hochklappen des Polsterträgers un-  
terstützt.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

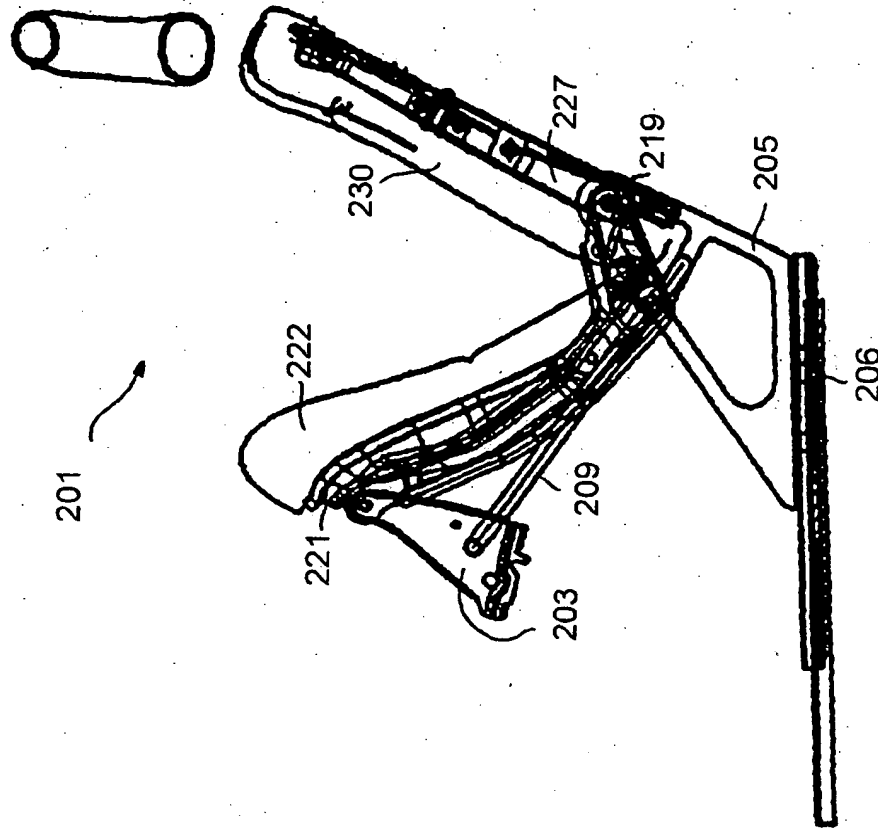


Fig. 2

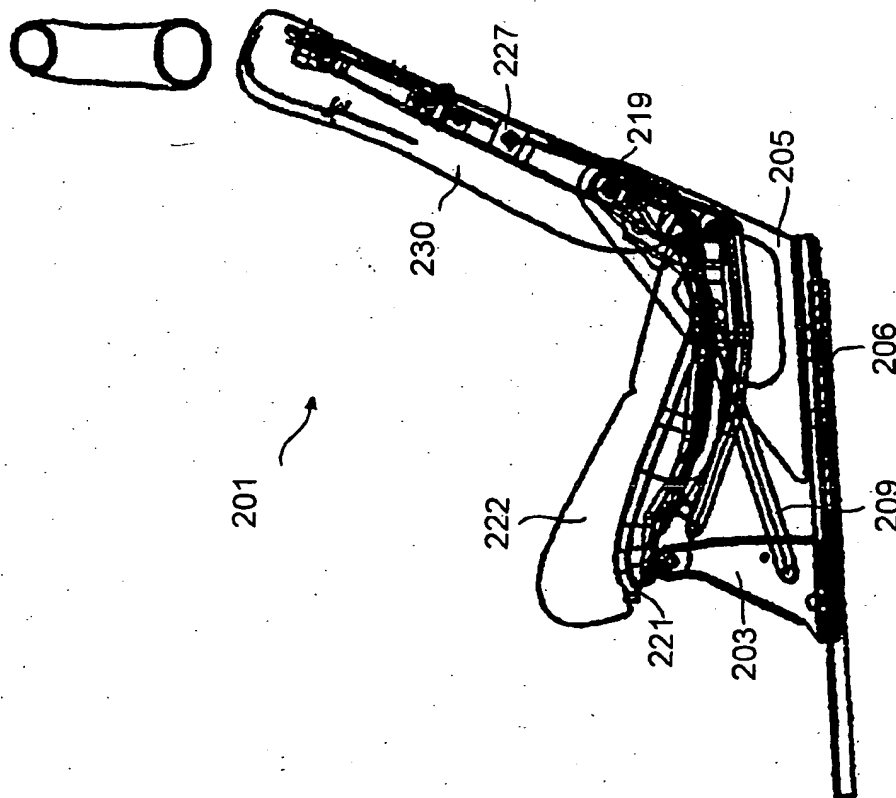


Fig. 1

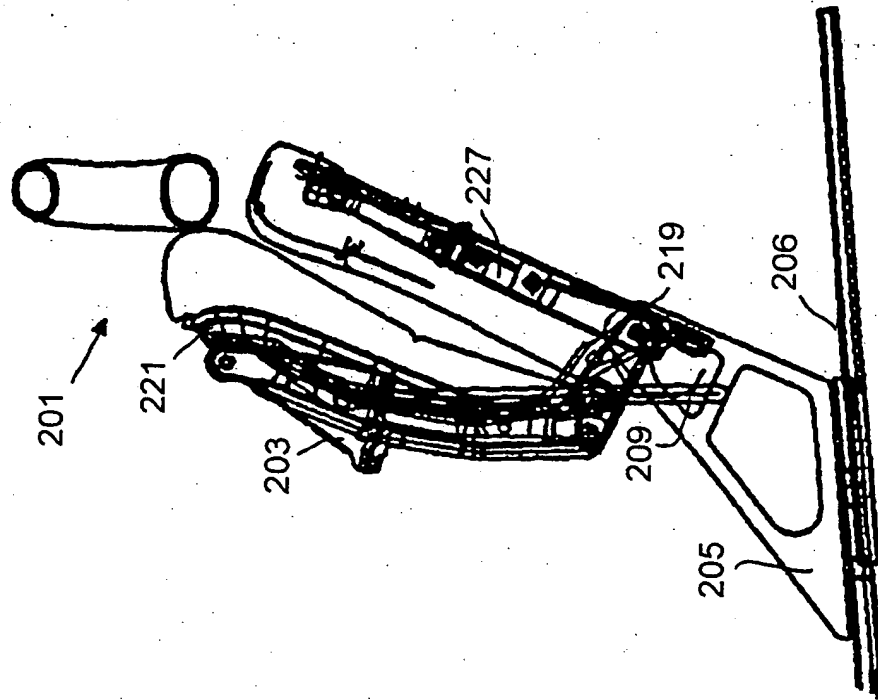


Fig. 4

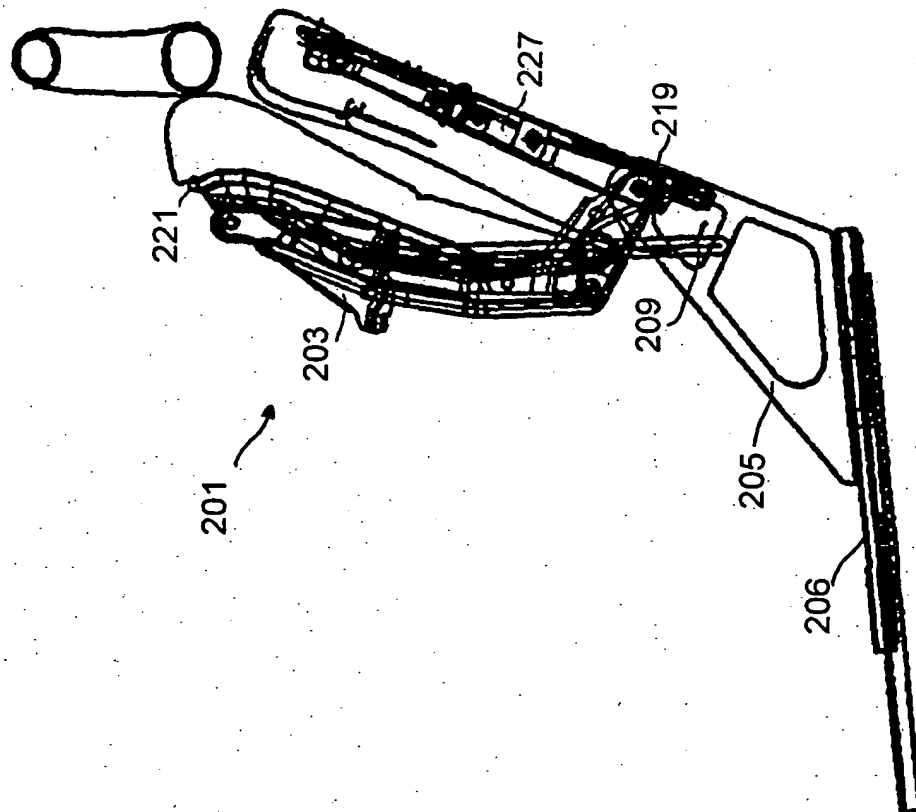


Fig. 3